

USSR Invention Specification SU 1801021 A3
Method for Restoration of Function of a Damaged Optic Nerve

Summary

Use: In the field of medicine, specifically ophthalmology, for restoration of function of a damaged optic nerve. Essence of the invention: The indifferent electrode is applied to the contralateral arm and the reference electrode fastened at the point of projection of the optic nerve, whereupon stimulation is carried out with a series of sawtooth pulses with a duration of 0.1-0.5 ms, an amplitude of 3-8 V, a pause duration of 2-5 ms, in which the pulses are supplied in groups of 3 to 20 pulses with a frequency of 5-40 Hz for 5 minutes, varying the ratio of pulses and frequency during treatment. The method is noninvasive.

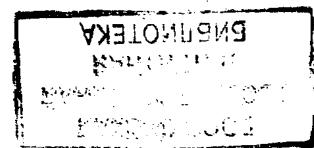


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО СССР
(ГОСПАТЕНТ СССР)

(19) SU (11) 1801021 А3

(51)5 A 61 N 1/36, A 61 F 9/00



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

1

(21) 4921073/14
(22) 22.03.91
(46) 07.03.93.Бюл. № 9
(71) Молодежный студенческий центр
"Контракт" и Научно-производственная
фирма "Перспектива"
(72) Н.Н.Алферов, П.А.Синев и А.Е.Ким
(73) Н.Н.Алферов
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1044283, кл. А 61 F 9/00, 1981.
(54) СПОСОБ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФУНК-
ЦИИ ПОРАЖЕННОГО ЭРИТЕЛЬНОГО
НЕРВА

2

(57) Использование: об области медицины, а
именно к офтальмологии, для восстановле-
ния функции пораженного зрительного нер-
ва. Сущность изобретения: индифферент-
ный электрод накладывают на контролате-
ральную руку, а рефферентный крепят в
точке проекции зрительного нерва, после
чего проводят стимуляцию сериями пило-
образных импульсов длительностью 0,1-
0,5 мс, амплитудой 3-8 В, длительностью
паузы 2-5 мс, причем импульсы подают
пачками по 3-20 импульсов с частотой 5-
40 Гц в течение 5 мин, изменяя соотно-
шение импульсов и частоты по ходу
лечения. Способ неинвазивен.

Изобретение относится к области меди-
цины, а именно офтальмологии, и предна-
значено для улучшения или восстановления
функции зрения при атрофиях зрительного
нерва различного генеза.

Целью изобретения является упроще-
ние способа за счет кожного наложения
электродов.

Поставленная цель достигается тем, что
в известном способе восстановления функ-
ции пораженного зрительного нерва, за-
ключающемся в физиотерапевтической
стимуляции электродами, стимуляцию про-
водят двумя электродами, при этом индиф-
ферентный электрод накладывают на
контрлатеральную руку, а рефферентный
электрод крепят к коже в точке проекции
зрительного нерва, а стимуляцию проводят
сериями пилообразных импульсов длитель-
ностью 0,1-0,5 мс, интенсивностью 3-8 В,
длительностью паузы 2-5 мс, причем им-
пульсы подают пачками по 3-20 импульсов с
частотой 5-40 Гц в течение 5 мин, изменяя

соотношение количества импульсов и частоты по ходу лечения.

Сущность изобретения заключается в
физиотерапевтической чрескожной элек-
тростимуляции пачками импульсов пилооб-
разной формы. Стимуляция осуществляется
при помощи двух электродов: индифферен-
тный электрод накладывается на контролате-
ральную руку, а рефферентный электрод
крепится к коже в проекции зрительного
нерва. Стимуляция осуществляется в пачеч-
ном режиме по 3-20 импульсов в пачке,
длительностью импульса 0,1-0,5 мс, дли-
тельностью паузы 2-5 мс, амплитудой 3-8
В; пачки следуют с частотой 5-40 Гц в
течение 5 мин, изменяя соотношение ко-
личества импульсов и частоты по ходу
лечения.

Подбор параметров стимуляции осуще-
ствляется индивидуально. Эксперименталь-
но определены два основных режима
стимуляции:

(19) SU (11) 1801021 А3

1. Пачки из 5 импульсов, каждый длительностью 0,5 мс, интервал 3,5 мс, следуют с частотой 30 Гц.

2. Пачки из 15 импульсов, каждый длительностью 0,5 мс, интервал 3,5 мс, следуют с частотой 10 Гц.

Режим I используется в наиболее запущенных случаях и в начале лечения с последующим переходом на режим 2.

Пример. Больной С., 35 лет, поступил в глазное отделение дорожной клинической больницы с диагнозом: оптико-хиазмальный арахноидит, частичная атрофия зрительных нервов обоих глаз. Острота зрения при поступлении на правый глаз 0,6 М 1, Од = 0,9; на левый - 0,2 нк. Поля зрения резко сужены, больше на правый глаз, до 0 градусов с носовой стороны, с височной до 2-10 градусов; на левом глазу после зрения сужено с носовой стороны до 5-20 градусов, с височной до 30-60 градусов.

С первого дня больной проходил курс электростимуляции: 5 дней в режиме I-по 5 мин на каждый глаз и 5 дней в режиме II - по 5 мин на каждый глаз. После проведенного курса лечения (10 стимуляций) зрение прак-

того глаза повысилось до 0,8 М 0,5 Д=1,0; зрение левого глаза повысилось до 0,8М 0,5Д = 1,0. Поля зрения расширились на 15-45 градусов по отдельным меридианам.

По сравнению с прототипом заявляемым способ достаточно прост, позволяет применять его в любом лечебном учреждении в амбулаторных условиях без предварительной операционной подготовки.

10

Ф о р м у л а изобретения

Способ восстановления функции пораженного зрительного нерва, включающий электростимуляцию нерва, отличаю-

15

щиеся тем, что, с целью упрощения способа, индифферентный электрод накладывают на контрлатеральную руку, а рефферентный крепят в коже в точке проекции зрительного нерва, а стимуляцию проводят сериями пилообразных импульсов длительностью 0,1-0,5 мс, амплитудой 3-8 В, длительностью пачки 2-5 мс, причем импульсы подают пачками по 3-20 импульсов с частотой 5-40 Гц в течение 5 мин, изменяя соотношение количества импульсов и частоты по ходу лечения.

20

25

Составитель Р.Айвазов
Техред М.Моргентал

Корректор М.Максимишинец

Редактор

Заказ 3561

Тираж

Подписано

ВНИИПИ Государственного комитета по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101